

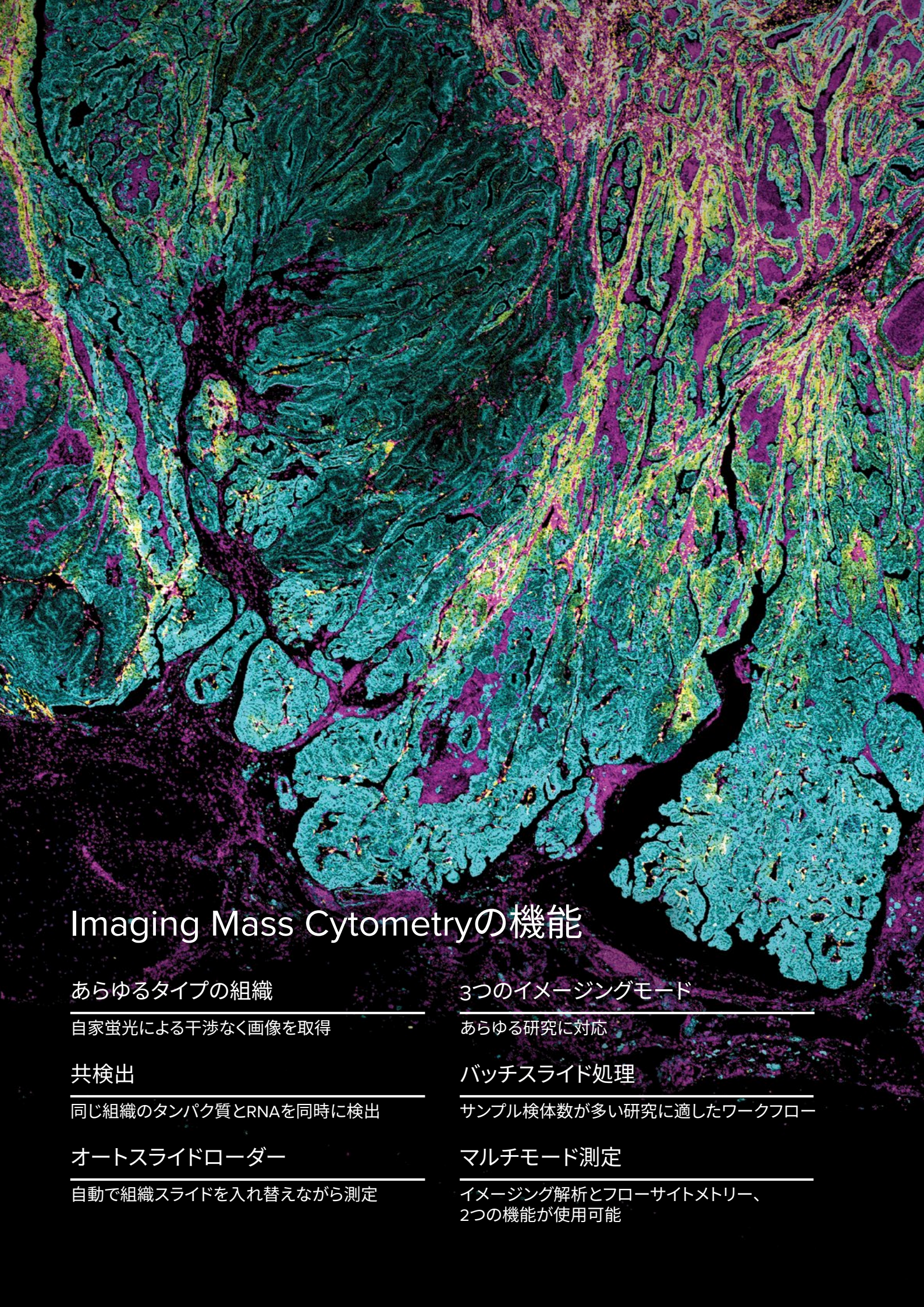


Hyperion™

Hyperion XTi Imaging System

空間解析を次のレベルへ





Imaging Mass Cytometryの機能

あらゆるタイプの組織

自家蛍光による干渉なく画像を取得

共検出

同じ組織のタンパク質とRNAを同時に検出

オートスライドローダー

自動で組織スライドを入れ替えながら測定

3つのイメージングモード

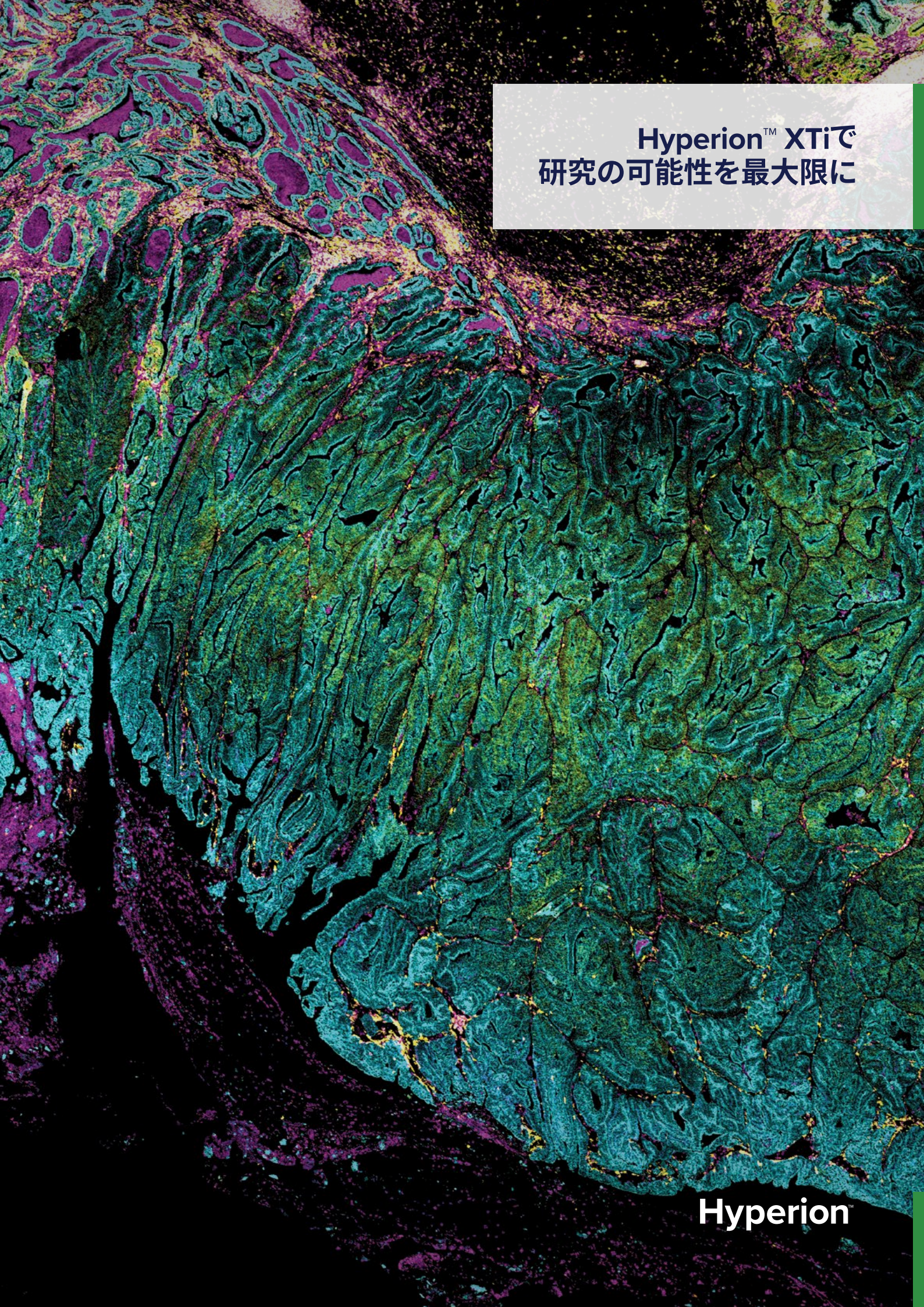
あらゆる研究に対応

バッチスライド処理

サンプル検体数が多い研究に適したワークフロー

マルチモード測定

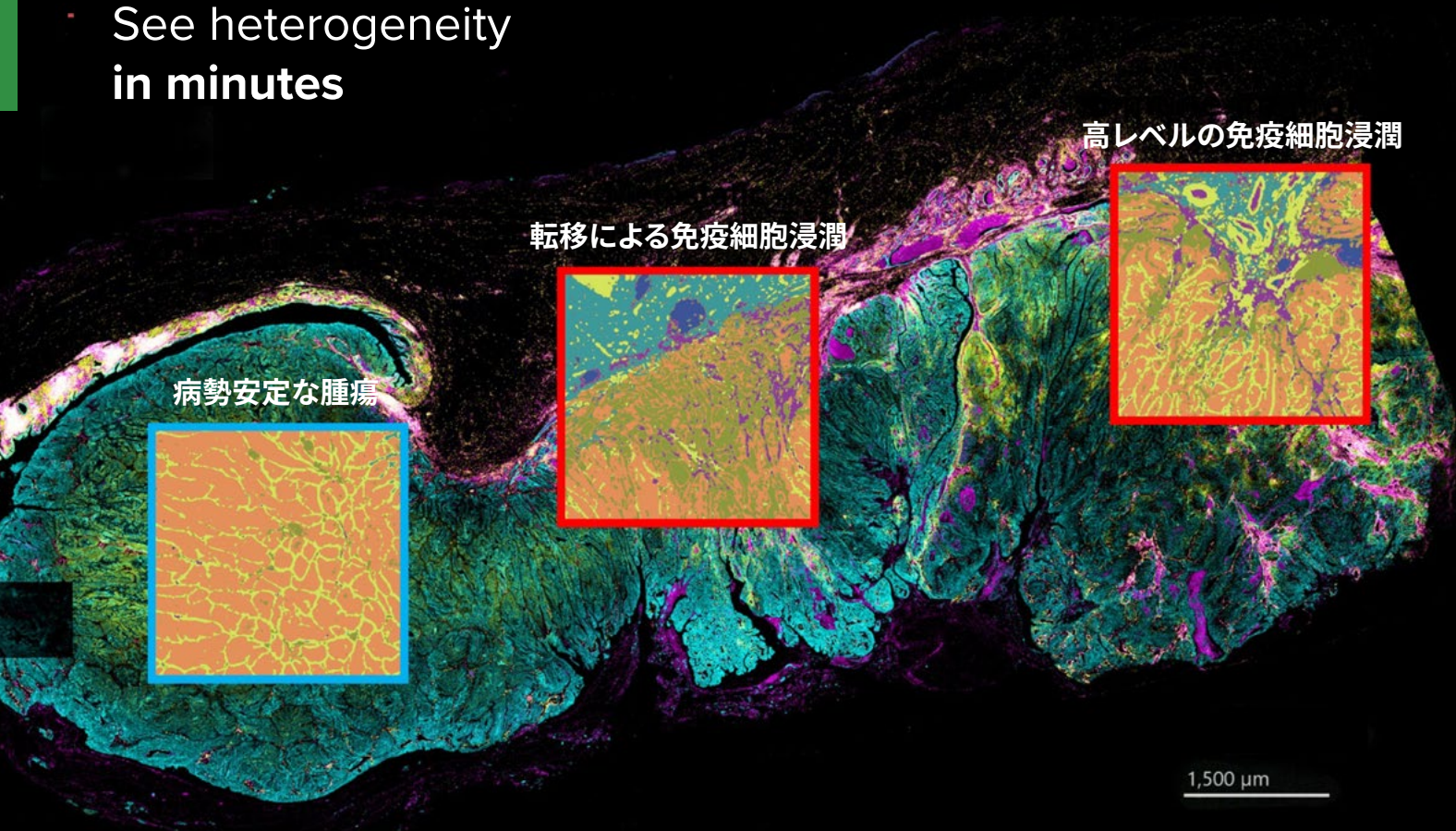
イメージング解析とフローサイトメトリー、
2つの機能が使用可能



Hyperion™ XTiで
研究の可能性を最大限に

Hyperion™

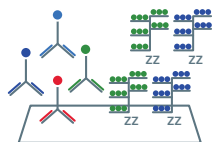
See heterogeneity
in minutes



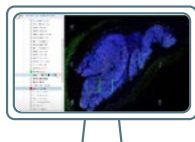
40以上のマーカーをリアルタイムで可視化

疾患の進行や治療に対する反応を適時に評価するには、組織の複雑な微小環境を理解することが不可欠です。Imaging Mass Cytometry™ (IMC™) には、40以上のタンパク質・RNAマーカーの画像を同時に取得して可視化できるという独自の機能があります。時間のかかるイメージングサイクルはありません

ワンステップ マルチプレックスイメージングアプローチ

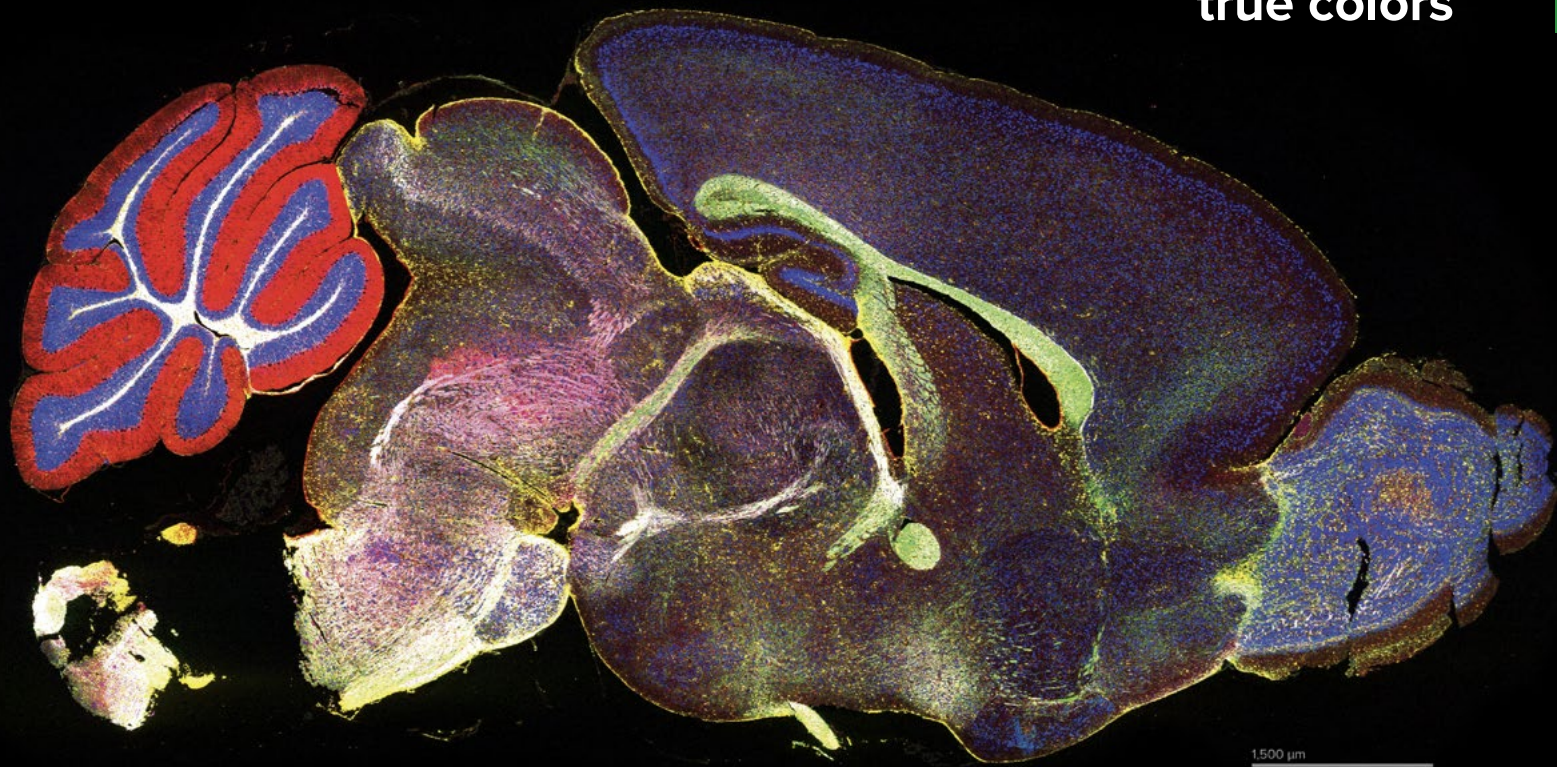


同時検出可能なマーカー数は40
以上



リアルタイムにデータを可視化

See the
true colors



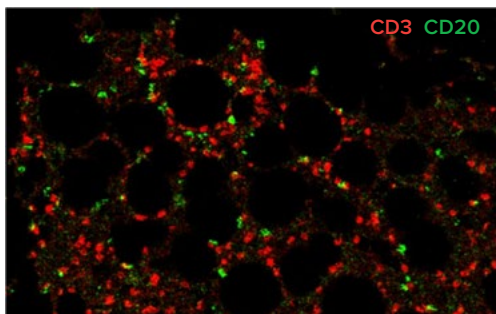
0.96 cm² のマウス脳サンプル
28のマーカの画像を1時間41分で取得

GFAP: astrocyte marker Neurofilament: neuronal cytoskeleton
NeuN: neuronal cell bodies S100B: activated glia MBP: myelinated axon

真のデータから解析へ

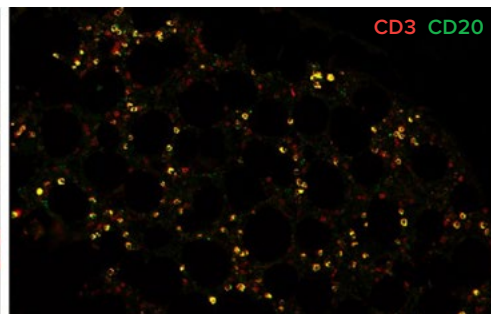
限られた貴重な組織サンプルから生物学的知見を得るためには、データの品質と明瞭さがきわめて重要です。肺、骨髄、結腸、脳など、どのような組織の画像でも、自家蛍光による影響はなく、境界は明瞭です。Imaging Mass Cytometryは、蛍光ではなく金属標識抗体を使用しているため、バックグラウンドとなる自家蛍光やスペクトルの重複がありません。

IMC technology



B細胞とT細胞のシグナルの区別が明確

CyclF



偽陽性 (B細胞とT細胞のシグナルが共局在)

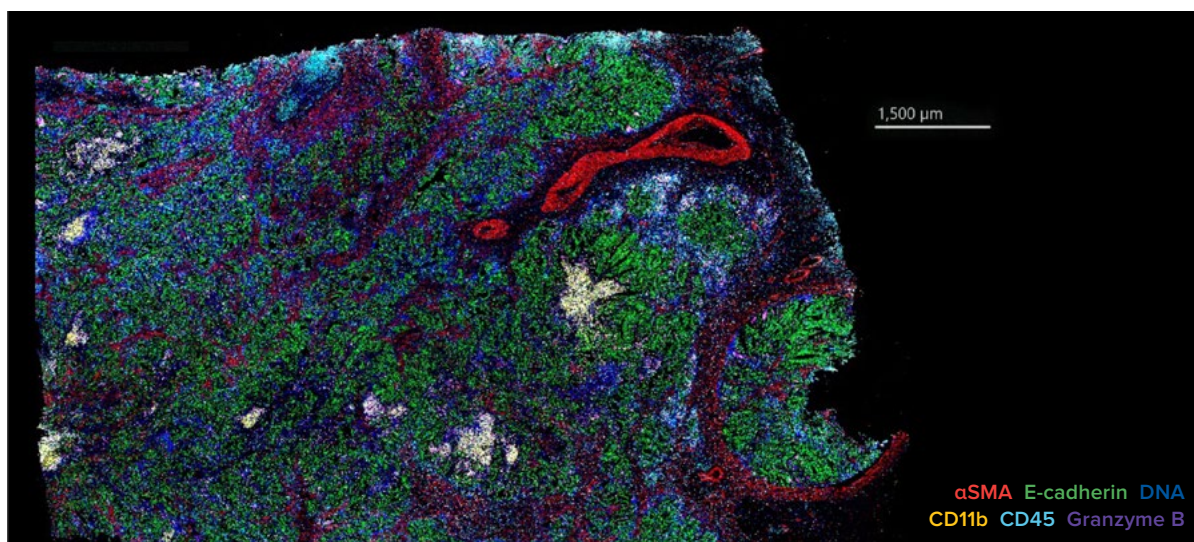
骨髄組織において、サイクル免疫蛍光染色法 (cyclF) を用いたデータ (右) では、B細胞(CD20+)とT細胞(CD3+)の共局在(黄)の偽陽性シグナルが見られます。一方、IMC(左)の場合、B細胞(緑)とT細胞(赤)のシグナルが明確に区別されます。

3つのイメージングモードで あらゆる研究に対応

1

PREVIEW

組織を短時間でスキャンし、20分でスライド全体のプレビュー
関心領域 (ROI) と次に使用するイメージングモードを素早く決定できます。

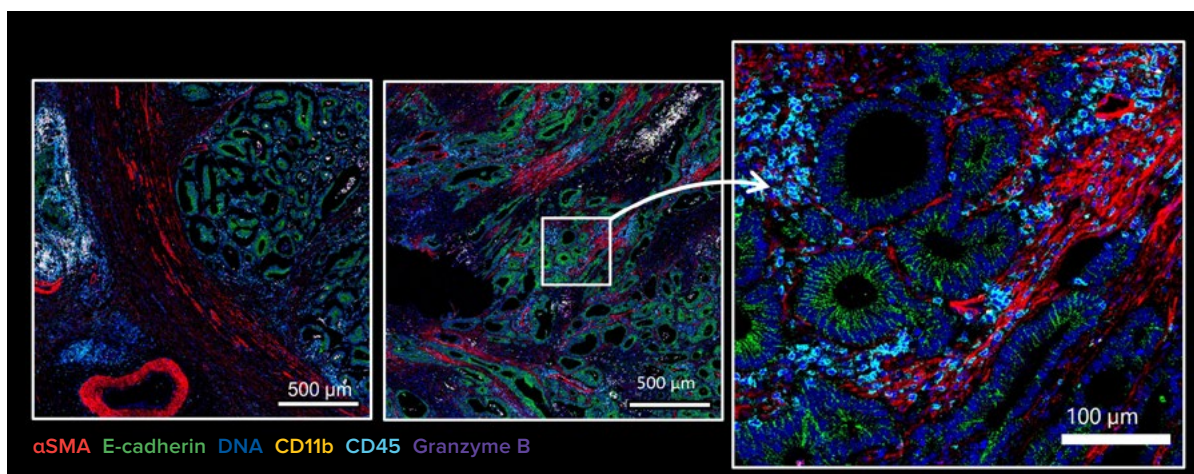


マーカー数: 42 | 取得時間: 20分 | 解像度: 1 μmのサブサンプリング(28ピクセル間隔) | 組織: 結腸がん

2

CELL

シングルセルの解像度でROIの詳細なデータを取得



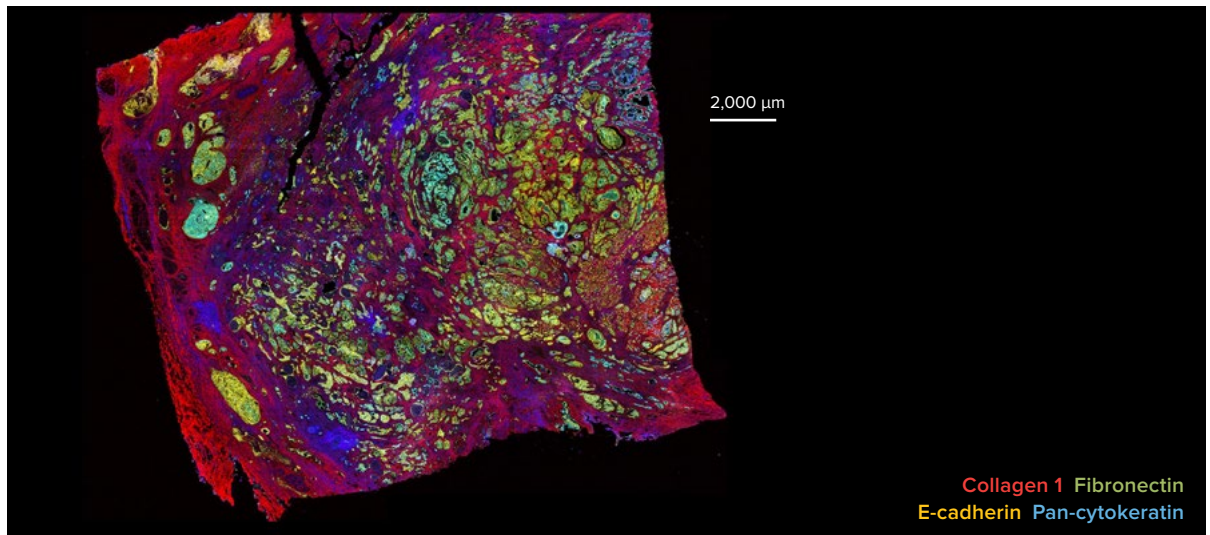
マーカー数: 42 | 取得時間: 2時間 | 解像度: 1 μm | 組織: 結腸

取得スピードを犠牲にせずに マルチプレックス空間マッピング

3

TISSUE

ホールスライドイメージングにより腫瘍内不均一性を可視化



マーカー数: 41 | 取得時間: 5時間7分 | 解像度: 5 μm | 組織: 前立腺がん

待ち時間は
最小限に

Preview モード
Cell モード
Tissue モード

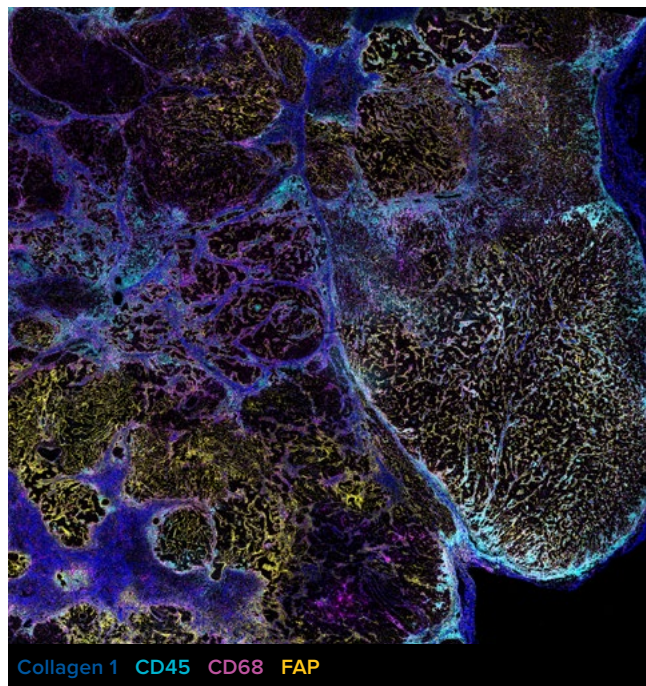
Hyperion XTiのイメージングモードのうちのひとつ、
あるいは組み合わせて測定することで、ハイプレッ
クスデータをより短時間で得ることができます。

空間生物学研究を効率化する デザイン済パネル

アプリケーションに特化したパネルからスタート

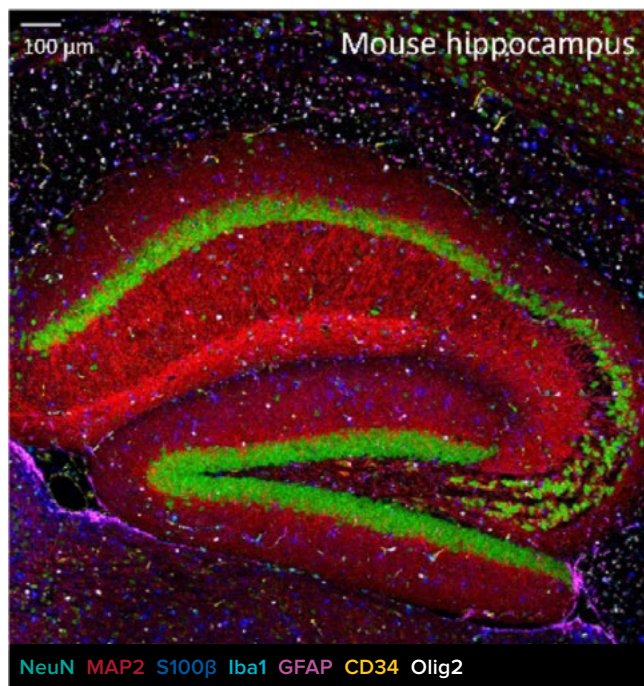
15を超えるパネルから選択することで、40以上のマーカーを簡単にターゲットにできます。

がん免疫学



ヒトがん免疫IMCパネル(31抗体)およびヒト免疫細胞拡張IMCパネル(7抗体)を組み合わせ、乳がんの腫瘍微小環境を解析した。その結果、がん関連繊維芽細胞(FAP)、リンパ球系細胞(CD45)、骨髄系細胞(CD68)など多数の細胞型のほか上皮間葉マーカー、細胞の機能的状態および組織構造が明らかになりました。

神経科学



Maxpar神経細胞表現型解析 IMC パネルキットで正常なマウスの海馬 FFPE サンプルを調べることで、脳の主な細胞系列の明確な空間位置が明瞭化。スケールバーサイズ = 100 μm、画像サイズ = 1,600 x 1,600 μm

パネルの組み合わせや関心ターゲットのカスタマイズを簡単に行えます

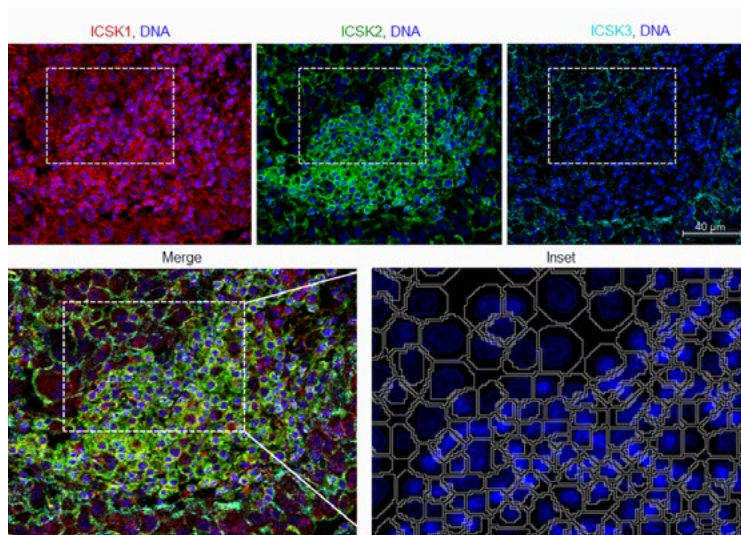
[こちらから](#)すべてのイメージングパネルを表示頂けます。



セルセグメンテーションの追加

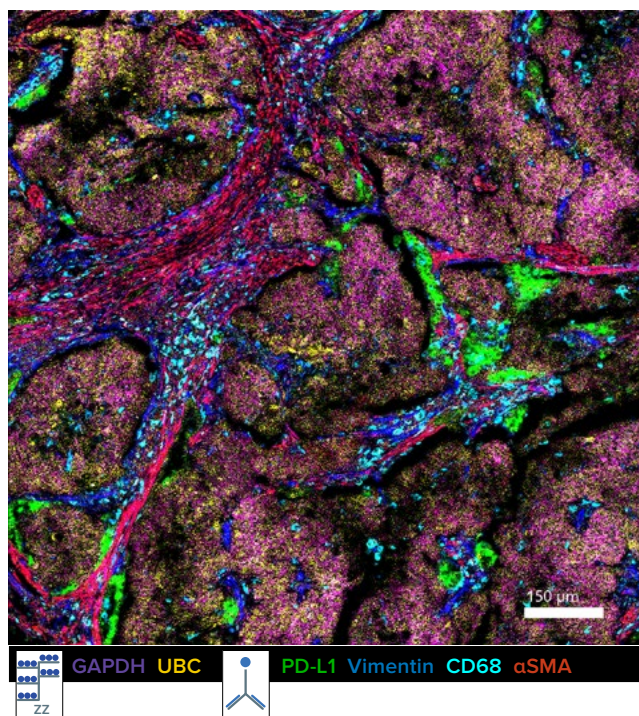
空間イメージングの最も重要なステップを解決

Maxpar™ IMCセルセグメンテーションキットを使用すると、定量的シングルセル解析を単純化できるため、細胞種やその機能、細胞内・細胞間プロセスを簡単に調べることができます。



Maxpar IMCセルセグメンテーションキットには、既存のパネルに簡単に追加できる3つのマーカーが含まれています。

Maxpar IMCセルセグメンテーションキットで染色したヒト非小細胞肺癌ホルマリン固定パラフィン包埋組織。スケールバーは、40 μm。赤：ICSK1。緑：ICSK2。青緑：ICSK3。青：DNA。セルセグメンテーションには、Visiopharm® Phenoplex™ ソフトウェアを使用。



この画像の特徴は、Hyperion XTiイメージングシステムと、3つの設計済みパネルキットを組み合わせた33のマーカーを含むパネルを使用することで、肺扁平上皮がん組織のRNAとタンパク質が共検出されていることです。

RNA共検出で、より深い知見を

細胞のトランスクリプトーム情報と空間表現型解析を組み合わせ、より深いインサイトを獲得できます。

同じ組織サンプルのタンパク質とRNAを検出し、病原体、宿主細胞、またはタンパク質源の転写シグネチャと空間的背景の相関関係を評価します。

mRNA、タンパク質、および翻訳後修飾を定量化することで、細胞ネットワークや細胞特異的な遺伝子発現に関する知見が深まります。

40 slides | 40+ markers
24 hours

オートスライドローダー

スライドローダーを一体化することでこれまでにないレベルの効率的なスループットを実現。
最大40枚のスライドをオペレーターによるスライド入れ替え操作なしで処理が可能です。



最大40枚と高容量のスライドを一度にロード可能

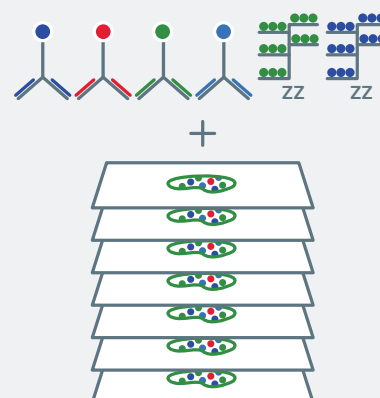
オペレーター不在でも連続データ取得が可能になり、サンプル処理量が2〜3倍増加

バーコードリーダーを搭載し、信頼性あるサンプルスライド識別

同時多重染色

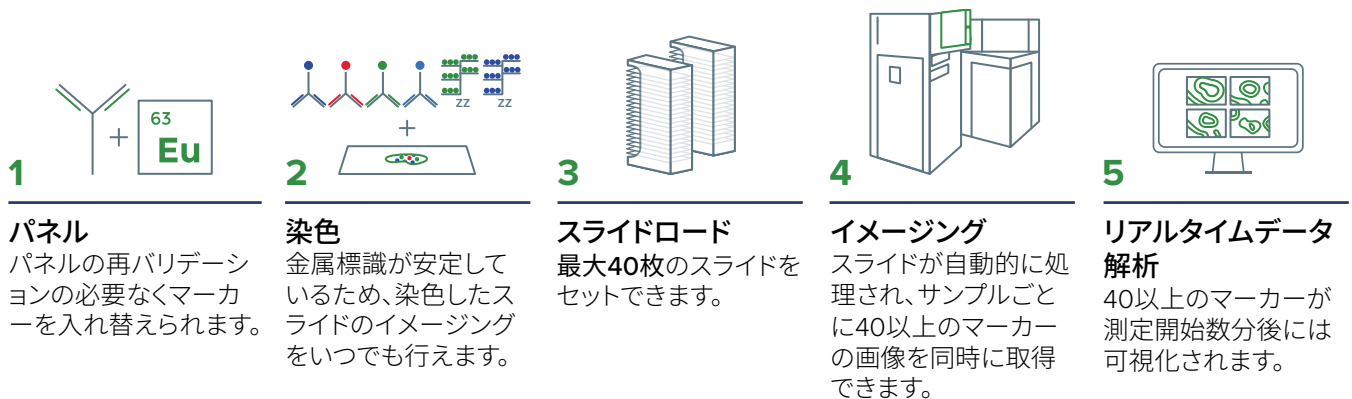
IMCでは、同時に多重染色が可能です。これにより実験ワークフローが効率化されます。

同じバッチのスライドを同時に染色することで、実験間誤差や技術的なばらつきが無くなり、さらに染色後のスライドは解析の準備ができるまで保存が可能です。



より短時間で結果が得られるワークフロー

オートスライドローダー
1日にスライド40枚のイメージングが可能

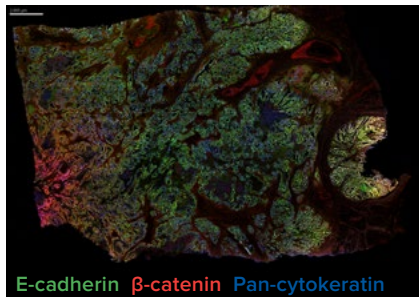


解析テンプレートを使用し、研究をさらに効率化

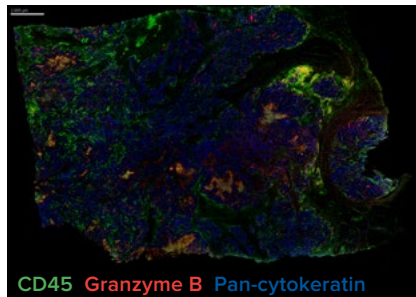
MCD™ SmartViewerのクイックビューテンプレートで、データ解析を加速できます。これらのテンプレートを使用すると、ハイプレックスデータの解釈を素早く行えるため、結果を得るまでの時間が短縮できます。

クイックビュー

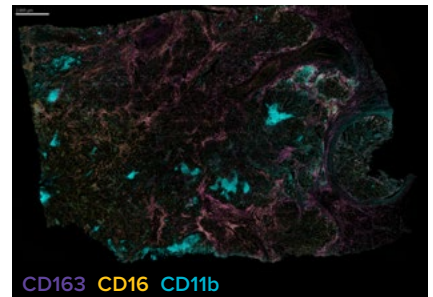
転移による形質転換



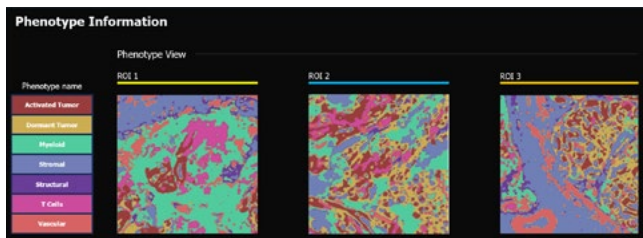
免疫細胞の浸潤および活性化



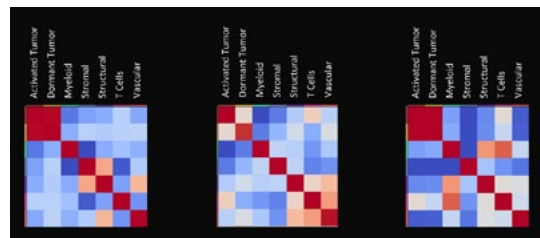
ミエロイド系細胞の浸潤



表現型解析



空間近傍分析



サンプルからより多くの情報を
限られた時間でより多くの解析を

Hyperion XTi Imaging System specifications

Instrument Specifications

Description	Specification
Channels	135
Mass range	75–209 amu
Abundance sensitivity	<0.3% 141Pr (M+1 for 140Ce) <0.3% 174Hf (M–1 for 175Lu)
Frequency	800 pixels/sec
Detection limit	<250 copies per cell
Dynamic range	4.5 orders of magnitude
Calibration	Automated
Operating system	Windows 10 Enterprise LTSC
Data storage	3.6 TB
Cross-cell contamination (redeposition)	≤2% (selected direction)
Crosstalk pixel to pixel	≤25%
Maximum addressable sample size	16 x 58 mm
Brightfield field of view	≥250 x 250 μm
File type	TXT, multipage TIFF, OME-TIFF, OME-Zarr, MCD
Scan rate	Cell Mode: ≥2 mm ² /hr Tissue Mode: >50 mm ² /hr Preview Mode: >700 mm ² /hr
Optimized resolution	Cell Mode: 1 μm Tissue Mode: 5 μm Preview Mode: 1 μm
Lowest step size	Cell Mode: 0.33 μm Tissue Mode: 5 μm Preview Mode (fixed): 25 μm

Data Size

File Type	Size*
MCD	4–5 MB/channel

* 1,000 x 1,000 μm region of interest (ROI) in Cell Mode
* 5,000 x 5,000 μm ROI in Tissue Mode

Learn more at
standardbio.com/xTi

お問い合わせ
スタンダード・バイオツールズ株式会社
東京都中央区日本橋小伝馬町15-19
Email | info-japan@standardbio.com
Web | standardbiotools-japan.com



FLDM-01130 Rev 03 062025

Hyperion XTi Unlocking New Views Brochure JPN

For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.

Patent and License Information: www.standardbio.com/legal/notices. Trademarks: www.standardbio.com/legal/trademarks.
Any other trademarks are the sole property of their respective owners. ©2025 Standard BioTools Inc. All rights reserved.

XTi Tissue Imager Dimensions*

Description	Specification
Dimensions	Width: 58 cm (23 in) Height: 132 cm (52 in) Depth: 58 cm (23 in)

Weight	192 kg (423 lb)
--------	-----------------

* The XTi Tissue Imager must be placed directly in front of the CyTOF™ XT instrument.

Slide Loader (installed)

Description	Specification
Dimensions	Width: 47 cm (19 in) Height: 45 cm (18 in) Depth: 19 cm (7 in)

Weight	20 kg (43 lb)
--------	---------------

Capacity	40 slides (20 slides per cassette)
----------	---------------------------------------

Compatible slide dimensions	L = 76 mm +0/–1 mm (75–76 mm) W = 26 mm +0/–1 mm (25–26 mm) T = 1.1 mm +0.1/–0.2 mm (0.9–1.2 mm)
-----------------------------	--

Note that beveled edge slides and chamber slides are not supported.

Supported barcodes	QR, Data Matrix
--------------------	-----------------

Minimum barcode dimensions	5 x 5 mm
----------------------------	----------

CyTOF XT Dimensions

Description	Specification
Dimensions	Width: 93 cm (37 in) Height: 135 cm (53 in) Depth: 75 cm (30 in)

Weight	288 kg (635 lb)
--------	-----------------

オーダーインフォメーション

製品名	製品番号
Hyperion XTi Imaging System	121701
XTi Tissue Imager	121000
Hyperion XTi Slide Loader	133068

販売代理店